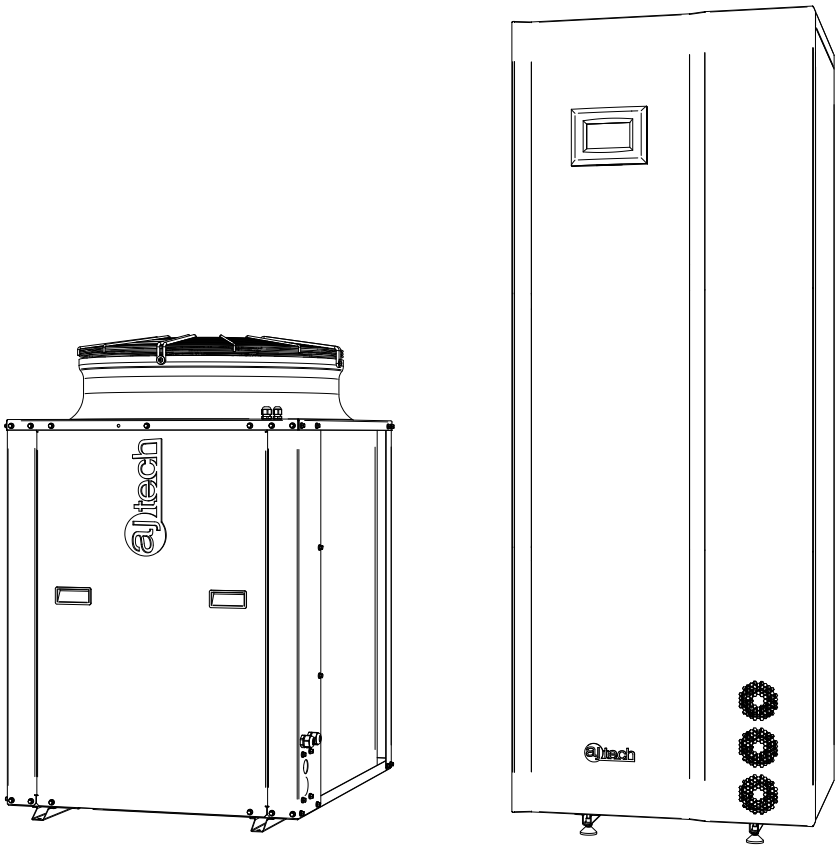
UNITÉ EXTÉRIEURE

UEAJ145VA

MANUEL D'INSTALLATION ET
DE MISE EN SERVICE

POMPE À CHALEUR **AJP@C**

AIR / EAU I TRÈS HAUTE TEMPÉRATURE



le spécialiste français
de la pompe à chaleur

www.ajtech.fr

info@ajtech.fr
Site de Kerquessaud - 44350 Guérande

SOMMAIRE

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ 4

2. REMARQUES IMPORTANTES 4

3. NOMENCLATURE DES PIÈCES 5

4. ENCOMBREMENT ET DÉGAGEMENT MINIMUM 6
4.1 ENCOMBREMENT DE VOTRE UNITÉ EXTÉRIEURE AJP@C 6
4.2 SÉLECTION DU LIEU D'IMPLANTATION 6
4.3 RÉSERVATION / DÉGAGEMENT MINIMUM AUTOUR DE VOTRE UNITÉ EXTÉRIEURE 7

5. RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES 8
5.1 CARACTÉRISTIQUES DE LA TUYAUTERIE 8
5.2 MISE EN PLACE DE LA TUYAUTERIE 8
5.3 RACCORDEMENT DES TUYAUTERIES 9

6. RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES 10
6.1 VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES 10
6.2 RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES ENTRE L'UNITÉ INTÉRIEURE ET L'UNITÉ EXTÉRIEURE 10
6.2.1 ALIMENTATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE 10
6.2.2 LIAISON DE COMMUNICATION AVEC L'UNITÉ INTÉRIEURE 10
6.2.3 BORNIER DE RACCORDEMENT ENTRE L'UNITÉ EXTÉRIEURE ET L'UNITÉ INTÉRIEURE 11
6.3 CARACTÉRISTIQUES DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE 11
6.4 VUE GÉNÉRALE DU TABLEAU ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE 12
6.5 DÉTAIL DES RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES SUR LA CARTE AJFAN 13

7. MISE EN SERVICE ET PREMIÈRES VÉRIFICATIONS 13

8. SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE LA CARTE AJFAN 14

1. CONSIGNES DE SÉCURITÉ

Seul un installateur agréé, soucieux du respect des prescriptions et directives en vigueur, est autorisé à installer ce produit.
Ce manuel doit être considéré comme partie intégrante de la pompe à chaleur.

DANGER :
Ne pas laisser l'eau pénétrer dans le tableau électrique de votre unité extérieure. Ces appareils contiennent des composants électriques. Si de l'eau vient à entrer en contact avec des composants électriques, elle peut produire des chocs électriques graves.

Ne pas toucher pas aux dispositifs de sécurité placés dans les unités extérieures et ne pas essayer de les régler. Toute tentative d'accès ou de réglage de ces dispositifs pourrait entraîner des accidents graves.

Ne jamais ouvrir le panneau de service et ne pas accéder aux unités extérieures sans les avoir préalablement débranchées de l'alimentation électrique principale, ainsi que de l'unité intérieure.

En cas d'incendie, fermer l'interrupteur principal (position OFF), éteindre immédiatement le feu et contacter votre service de maintenance.

Si le câble d'alimentation venait à être endommagé, faire appel à un installateur agréé pour procéder à son remplacement.

ATTENTION :
Les fuites de liquide frigorigène peuvent provoquer des difficultés respiratoires dues à l'appauvrissement de la quantité d'air.

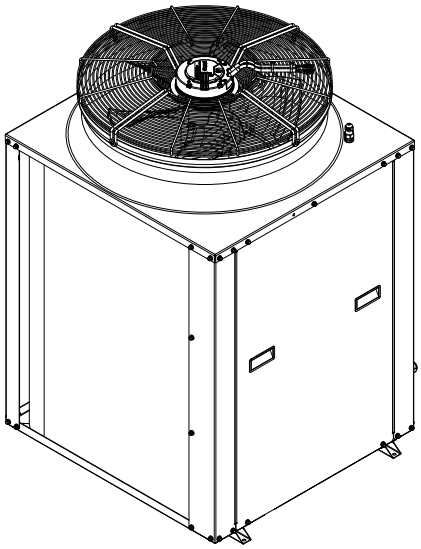
AVERTISSEMENT :
Ne jamais pulvériser des produits chimiques (insecticides, laques, produits coiffants) ou tout autre gaz inflammable à moins d'un (1) mètre environ du système.
Si le disjoncteur ou le fusible se déclenchent fréquemment, arrêter le système et contacter votre service de maintenance.
N'effectuer aucune opération de maintenance ou de contrôle par vous-même. Ce travail doit être exécuté par du personnel de maintenance qualifié.

2. REMARQUES IMPORTANTES

- Vérifier, conformément aux instructions des manuels fournis avec les unités intérieure et extérieure, que toutes les informations nécessaires à la bonne installation du système vous ont été fournies. Si ce n'est pas le cas, contacter votre distributeur.
- La stratégie de perfectionnement perpétuel d'AJTECH se traduit par l'amélioration constante de la conception et des performances de ses produits. AJTECH se réserve ainsi le droit de modifier les caractéristiques de ses produits sans préavis.
- AJTECH ne peut anticiper toutes les éventuelles circonstances pouvant entraîner un danger potentiel.
- Cette unité extérieure a été conçue pour fonctionner avec un système de chauffage ou de refroidissement au sol et avec des radiateurs.
- Aucune partie du présent manuel ne peut être reproduite sans autorisation écrite.
- Pour toute question, contacter votre service de maintenance AJTECH.
- Vous y trouverez dans ce manuel des descriptions et des informations communes à la pompe à chaleur que vous utilisez et à d'autres modèles.
- Vérifier et assurez-vous que les explications fournies dans chaque section de ce manuel correspondent à votre modèle d'unité extérieure.
- Il est entendu que cet appareil sera utilisé et entretenu par des personnes francophones. Si ce n'est pas le cas, le client devra fournir des panneaux relatifs à la sécurité, à la surveillance et au fonctionnement du système dans la langue du personnel.
- Sélectionner un lieu d'implantation où les conditions d'intervention pour l'entretien de l'unité extérieure seront les moins contraignantes pour le professionnel et qui est approuvé par le client.
- Cette unité extérieure a été conçue pour fonctionner dans les conditions de température et de pression décrites dans les caractéristiques techniques.
- Le mode refroidissement n'est qu'un processus de rafraîchissement. Ce n'est pas un mode de climatisation. Pour de plus amples renseignements, contactez votre distributeur.

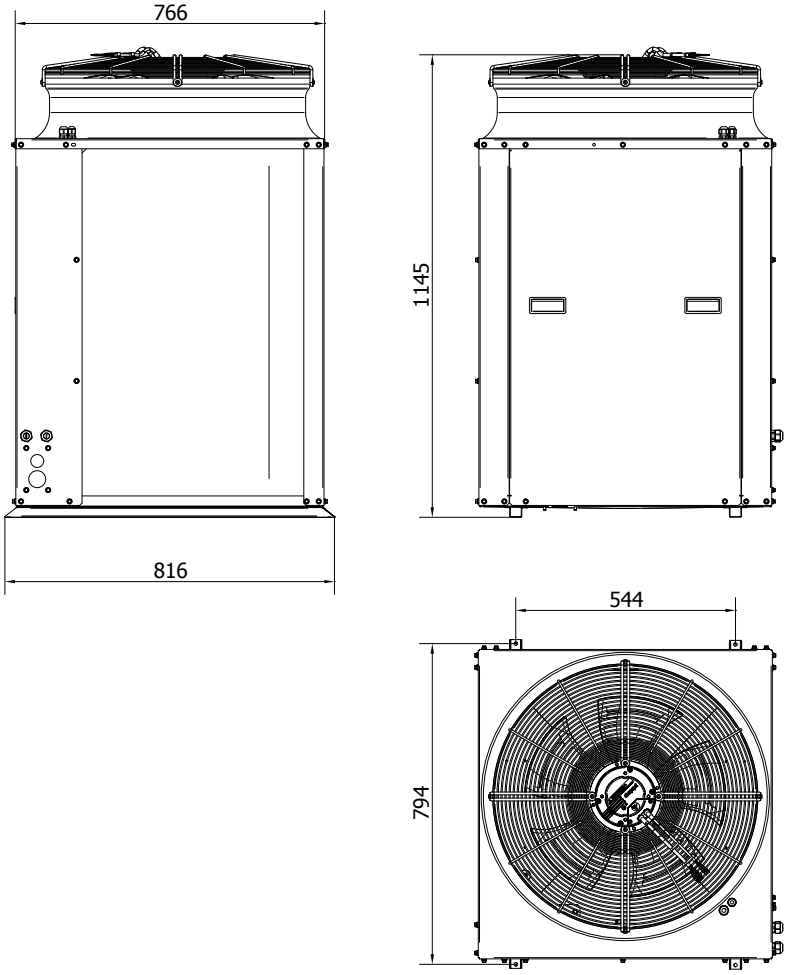
3. NOMENCLATURE DES PIÈCES

Le package composant votre unité intérieure est constitué des colis suivants :

Accessoires		Qté	Utilisation
Unité extérieure		1	-
Manuel d'installation et de mise en service de l'unité extérieure		1	-

4. ENCOMBREMENT ET DÉGAGEMENT MINIMUM

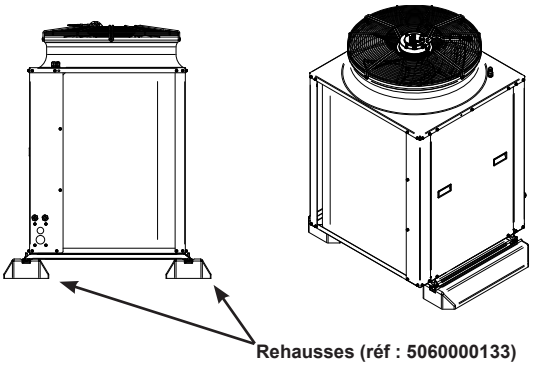
4.1. ENCOMBREMENT DE VOTRE UNITÉ EXTÉRIEURE AJP@C



4.2. SÉLECTION DU LIEU D'IMPLANTATION

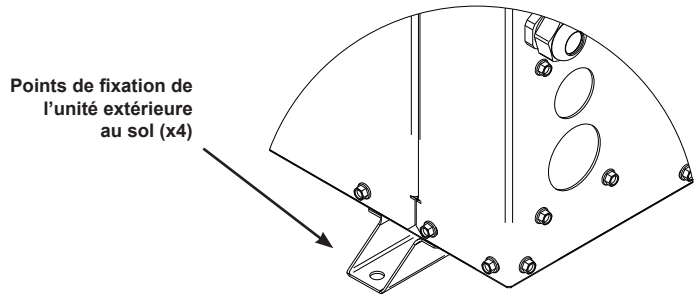
AVERTISSEMENT :

- *Cette unité extérieure est prévue pour être installée en extérieur, et en aucun cas directement dans l'habitation ou tout autre local fermé.*
  Hors-mi le sol sur lequel votre unité extérieure repose, celle-ci ne devra pas avoir plus de 3 faces closes afin de permettre la libre circulation de l'air extérieur sur sa périphérie.
- *Veiller à ne pas positionner votre unité extérieure à un endroit où sa sonde extérieure (située sur le montant arrière de celle-ci) pourrait être directement exposée au rayonnement du soleil ou auprès d'une source de chaleur.*
- *Veiller à ne pas positionner votre unité extérieure à proximité, d'arbres, arbustes, haies, ou tout autre végétation susceptible de venir obstruer sa batterie à ailette.*
- *Veiller à positionner votre unité extérieure à un endroit ou celle-ci ne risquera pas de provoquer de gêne sonore vis- à vis du voisinage.*
- *Choisissez un endroit permettant un accès facile aux câbles et tuyauterie de celui-ci.*
- *Dans les zones géographiques où les chutes de neige sont importantes, veiller à surélever votre unité extérieure afin d'éviter que la neige n'obstrue l'arrivée d'air, ceci pouvant générer un dysfonctionnement. L'utilisation de plots anti-vibrations (ref : 5060000133), permet une rehausse suffisante de votre unité extérieure.*



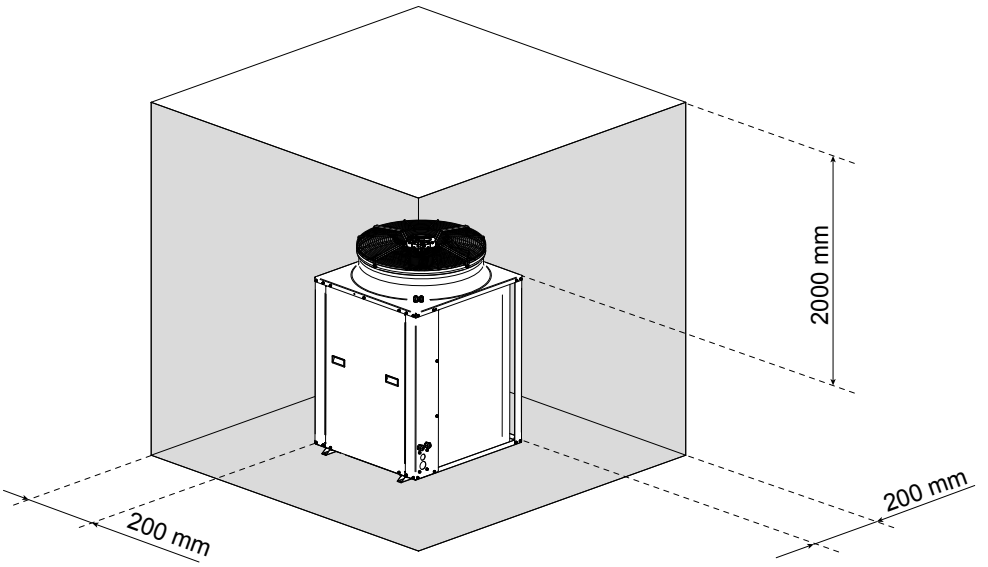
- Cette unité extérieure produit de la condensation en mode chauffage. Pour prévenir tout dommage, prévoir un drainage autour de celle-ci afin de permettre l'évacuation de l'eau produite.
- L'unité extérieure devra être posée de préférence sur une assise en béton, de niveau (+/- 1°).
- L'assise sur laquelle sera posée votre unité extérieure devra être désolidarisée de l'habitation afin d'éviter toute transmission de vibration vers celle-ci.
  Si vous le souhaitez, votre unité extérieure pourra au préalable être fixée sur des plots anti vibrations.
  (en option sous la référence 5060000133)
- L'assise en béton devra être surélevée de 150 mm minimum au dessus du niveau du sol.

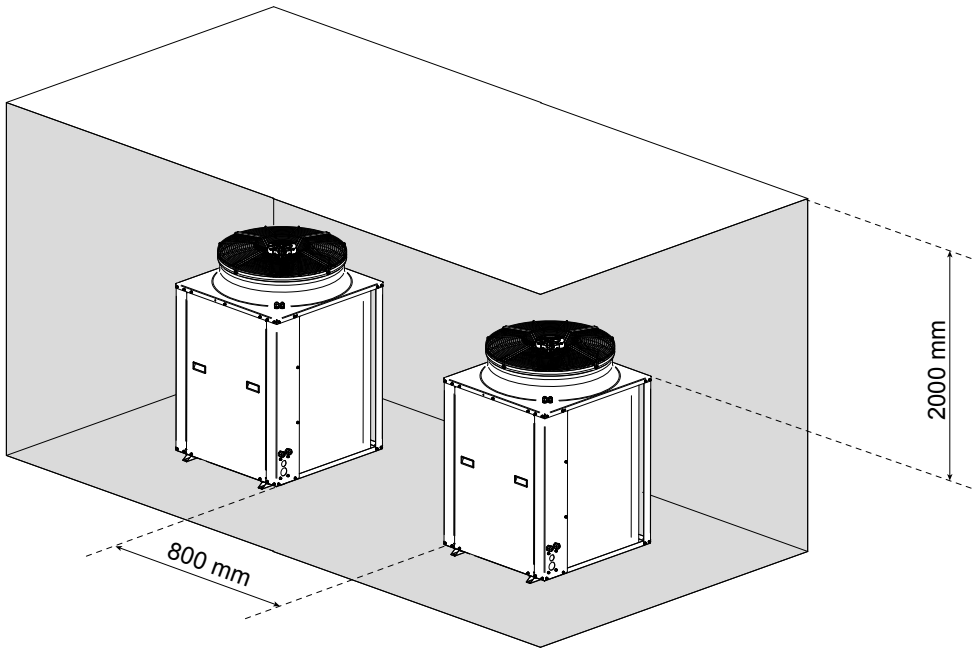
- Votre unité extérieure devra être fixée sur son assise béton en utilisant ses 4 points de fixation prévus à cet effet à l'aide de boulons M8.



4.3. RÉSERVATION / DÉGAGEMENT MINIMUM AUTOUR DE VOTRE UNITÉ EXTÉRIEURE AJP@C

Lors de l'installation de votre unité extérieure, veillez à respecter les distances minimales de toutes cloisons, ou autres appareillages proche de celle-ci, suivant les indications ci-dessous.





5. RACCORDEMENTS FRIGORIFIQUES

REMARQUE:
En complément des informations mentionnées ci-dessous pour le raccordement frigorifique de votre système AJP@C, veuillez également vous référer au manuel d'installation de votre unité intérieure fourni avec celle-ci.

REMARQUE:
Aucune charge de fluide frigorifique n'est présente dans votre unité extérieure lors de la livraison de celle-ci.
Elle est cependant pré-chargée en azote afin de prévenir toute intrusion d'humidité.

ATTENTION :
Votre système AJP@C est composé de deux circuits frigorifiques distincts au sein du module inférieur de votre unité intérieure. Ces deux circuits frigorifiques sont livrés pré-chargés en gaz.
Chacun de ces circuits utilise un fluide frigorigène spécifique, il faudra donc veiller à porter une attention particulière lors des opérations de recharge ou vidange sur l'un ou l'autre des circuits frigorifiques.

Le circuit de votre unité intérieure composé du compresseur inverter et à raccorder à votre unité extérieure, ainsi que votre unité extérieure verra circuler du R410A.
Le circuit de votre unité intérieure composé du compresseur à vitesse constante est quand à lui pré-chargé avec du R134a.

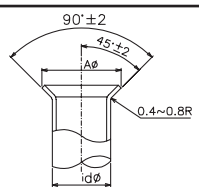
5.1. CARACTÉRISTIQUES DE LE TUYAUTERIE

- Pour le raccordement de votre unité extérieure à votre unité intérieure veiller à utiliser des tuyauteries cuivre correspondant aux préconisations ci-dessous :

	Section des tuyauteries	Épaisseur de la tuyauterie	Distance maximale entre unités intérieure et extérieure
Tuyauterie liquide (mode chauffage)	3/8" (9,53 mm)	0,8 mm	30 m
Tuyauterie gaz (mode chauffage)	3/4" (19,05 mm)	1 mm	7 m
	7/8" (25,4 mm)	1 mm	30 m

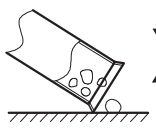
- Les sections des tuyauteries indiquées ci-dessus sont prévues pour une distance maximum entre votre unité intérieure et votre unité extérieure, de 30 m. (Pour toute distance supérieure, contacter le service technique d'AJTECH)

- Réaliser l'évasement de votre tuyau conformément au tableau ci-dessous suivant le diamètre de celui-ci :

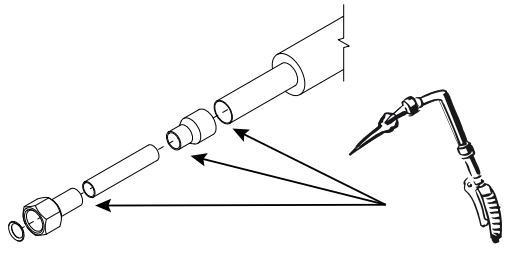
Section des tuyauteries	$A_{+0\ /\ -0,4}$	
3/8"	13,2 mm	
3/4"	24 mm	

5.2. MISE EN PLACE DE LA TUYAUTERIE

- Lors du passage de vos tuyauteries à travers les parois, ou dans les fourreaux, veiller à bien boucher et protéger l'extrémité de celles-ci afin de ne pas laisser de corps étrangers y pénétrer.

OK  X

- Veiller également à ne pas pincer vos tuyauteries lors de leur passage au travers des parois ou des fourreaux.
- Utiliser deux clés pour serrer les écrous de vos tuyauteries frigorifiques à vos vannes de service suivant les couples de serrage indiqués dans le tableau ci-après.
- Vérifier la bonne étanchéité de votre raccordement frigorifique de part et d'autre de votre tuyauterie en y injectant de l'azote (30 bars) et en utilisant une eau savonneuse pour la détection d'une éventuelle fuite.
  Effectuer un tirage au vide complet de vos tuyauteries frigorifiques ainsi que de votre unité extérieure en vous raccordant sur les 2 prises de pression des vannes de service de votre unité extérieure ou de votre unité intérieure, prévues à cet effet.
- A l'issu du tirage au vide de votre système, vérifier le bon maintien du vide.
- Dans le cas d'une distance entre votre unité intérieure et votre unité extérieure > 7m, veuillez utiliser le kit d'adaptation pour liaison 7/8", et braser celui-ci aux endroits mentionnés ci-dessous.
  Cette opération est à réaliser du côté unité extérieure ainsi que du côté unité intérieure de votre liaison frigorifique.

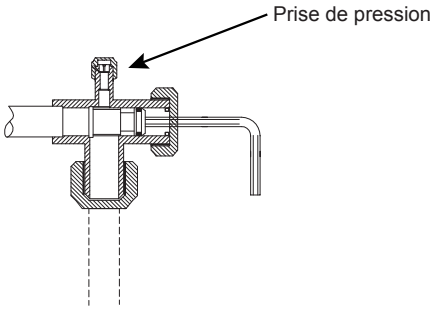


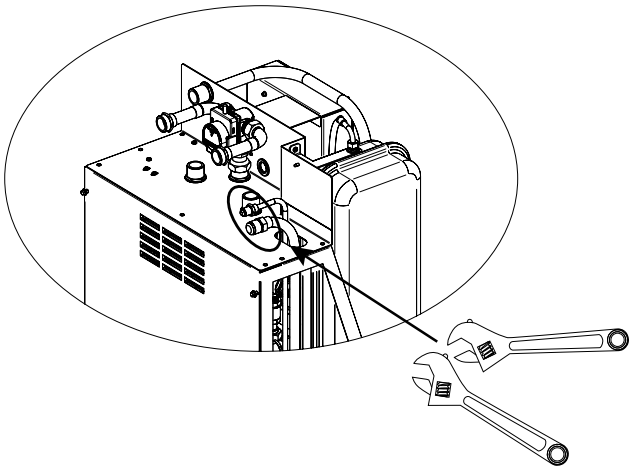
5.3. RACCORDEMENT DES TUYAUTERIES

ATTENTION :

Sans soufflage d'azote durant le brasage, une grande quantité de dépôts d'oxydation peut se former à l'intérieur des tuyaux. Les particules de ce dépôt peuvent ensuite se détacher et circuler dans le circuit, provoquant l'obstruction des détendeurs, etc. Les conséquences seraient dommageables pour le compresseur.
Utilisez un détendeur pour le soufflage de l'azote durant le brasage. La pression du gaz doit être maintenue entre 0,03 et 0,05 Mpa. Une pression excessive dans un tuyau peut provoquer une explosion.

- Raccorder vos liaisons frigorifiques à votre unité extérieure sur les vannes de service (suivant fig. ci-dessous), et sur les raccords prévus à cet effet sur votre unité intérieure (suivant fig. ci-après), à l'aide de 2 clés, en veillant à bien respecter les couples de serrage du tableau ci-joint.





Section des tuyauteries	Couple de serrage (N.m)
3/8"	33 - 39
3/4"	97 - 115
7/8"	120 - 130

- Vos liaisons raccordées, le contrôle d'étanchéité effectué et le tirage au vide réalisé, ouvrir totalement jusqu'à la butée d'arrêt les vannes de service liquide et gaz sur votre unité extérieure et votre unité intérieure. Une ouverture partielle pourrait entrainer des dysfonctionnements.
- Veiller à correctement remettre en place les bouchons permettant l'accès aux vis d'ouverture des vannes de service, ceux-ci contribuant à la bonne étanchéité du système. Un serrage partiel de ces bouchons pourrait à terme engendrer une perte de fluide frigorigène, et un dysfonctionnement du système.

ATTENTION :

POUR LE TIRAGE À VIDE DE VOTRE SYSTÈME, IL EST IMPÉRATIF D'OUVRIR LES VANNES DE SERVICE DE VOTRE UNITÉ EXTÉRIEURE, AFIN QUE L'ENSEMBLE LIAISON FRIGORIFIQUE ET UNITÉ EXTÉRIEURE SOIT CORRECTEMENT TIRÉ À VIDE.
Les vannes de service de votre unité intérieure resteront quant à elles fermées pendant cette opération.

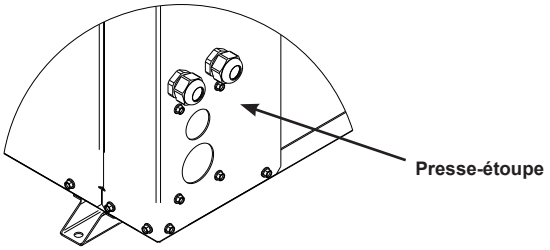
6. RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES

6.1. VÉRIFICATIONS GÉNÉRALES

- Assurez-vous que les composants électriques fournis sur site (interrupteurs d'alimentation principale, disjoncteurs, connecteurs de câbles et cosses) ont été correctement choisis en fonction des spécifications électriques indiquées. Veiller à ce qu'ils soient conformes aux réglementations nationales et locales en vigueur.
- Vérifier que la tension d'alimentation se situe dans une fourchette de +/-10 % de la tension nominale.
- Vérifier que les fils de terre soient connectés.
- Mettre en place des fusibles/disjoncteurs possédant la puissance requise pour les unités intérieure et extérieure.

DANGER :
Ne faire aucun réglage et aucune connexion si l'appareil n'est pas hors tension (interrupteur général/disjoncteur sur OFF).
Vérifier que s'il existe plusieurs sources d'alimentation, elles sont toutes éteintes avant toute intervention sur la partie électrique du système.
Vérifier que le fil de terre est parfaitement connecté, marqué et fixé conformément aux réglementations nationales et locales en vigueur.

ATTENTION :
Vérifier que le ventilateur de l'unité extérieure soit arrêté avant toute intervention sur la partie électrique ou toute intervention de contrôle périodique.
Protéger les câbles, le tuyau d'évacuation des condensats et les parties électriques des rongeurs ou autres petits animaux. En l'absence de protection, ces rongeurs risqueraient d'endommager les parties non protégées, voire de provoquer un incendie.
Envelopper les fils avec une garniture d'étanchéité et bouchez l'orifice de connexion du câblage à l'aide de matériau isolant afin de protéger le système des insectes et de l'eau de condensation.
Fixer fermement les câbles à l'intérieur de l'unité extérieure à l'aide de colliers de serrage et du presse étoupe.
Insérer les câbles par les presse étoupes du panneau latéral.



Le câblage électrique doit respecter les réglementations nationales et locales en vigueur. Contacter les autorités locales pour connaître les normes, règles et réglementations en vigueur.

AVERTISSEMENT :
Vérifier que les vis du bornier d'alimentation de l'unité intérieure et extérieure soient correctement serrées.

6.2. RACCORDEMENTS ENTRE L'UNITÉ INTÉRIEURE ET L'UNITÉ EXTÉRIEURE

6.2.1. ALIMENTATION DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

L'alimentation électrique générale de votre unité extérieure devra s'effectuer via votre unité intérieure (à la fois pour la comptabilisation globale de l'énergie consommée, si cette option est installée, ainsi que pour la mise au même potentiel des cartes électroniques pour éviter tout risque de coupure de communication entre elles).

Aucun dispositif de protection complémentaire pour l'alimentation de l'unité extérieure n'est à prévoir, celle-ci étant protégée via la protection de l'unité intérieure. Toutefois il n'y a aucune contre-indication pour la pose d'un dispositif de protection complémentaire destiné à protéger votre unité extérieure. Les caractéristiques de cette protection sont décrites dans le tableau ci-après.

6.2.2. LIAISON DE COMMUNICATION AVEC L'UNITÉ INTÉRIEURE

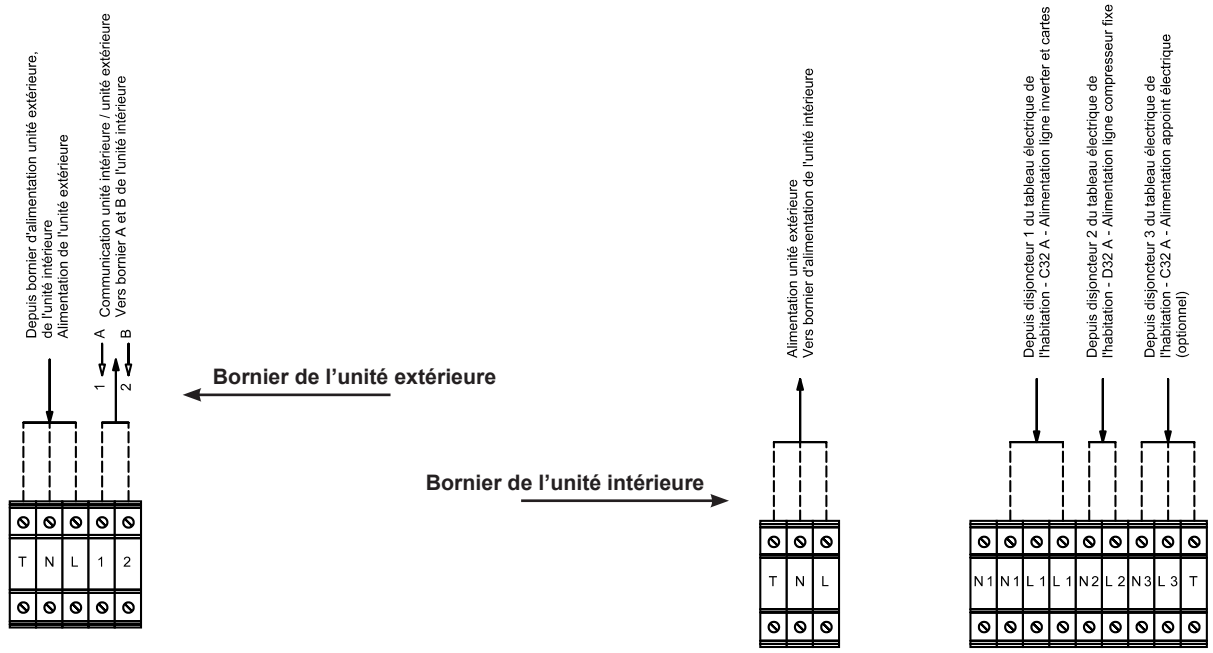
La liaison de communication entre l'unité intérieure et extérieure devra être réalisée avec un câble blindé conformément au tableau ci-dessous et au schéma de principe électrique de la page précédente, afin d'éviter toute perturbation de celui-ci.
Il sera impératif dans le cas présent de raccorder de part et d'autre de ce câble de communication, le blindage de celui-ci à la masse des deux unités.
Pour un fonctionnement optimal dans l'échange des informations/données entre l'unité intérieure et extérieure, la longueur totale de ce câble ne devra pas excéder 30 m ; au delà de cette distance aucune garantie de bon fonctionnement ne saurait être assurée.

Bien veiller à respecter la polarité entre le câblage de votre unité intérieure et votre unité extérieure. Vous pouvez vous référer au bornier de câblage ci-dessous illustrant les borniers de raccordement de vos deux unités.

AVERTISSEMENT :

Lors du passage de ce câble de communication, et dans la mesure du possible, veiller à passer celui-ci le plus loin possible de tout autre appareil électrique ; des perturbations électromagnétiques externes pouvant être à même de perturber/ralentir la communication entre les deux unités.

6.2.3. BORNIERS DE RACCORDEMENT DE L'UNITÉ INTÉRIEURE ET EXTÉRIEURE


Depuis bornier d'alimentation unité extérieure, de l'unité intérieure Alimentation de l'unité extérieure
A Communication unité intérieure / unité extérieure
B Vers bornier A et B de l'unité intérieure
1
2
Bornier de l'unité extérieure
Bornier de l'unité intérieure
Alimentation unité extérieure Vers bornier d'alimentation de l'unité intérieure
Depuis disjoncteur 1 du tableau électrique de l'habitation - C32 A - Alimentation ligne inverter et cartes
Depuis disjoncteur 2 du tableau électrique de l'habitation - D32 A - Alimentation ligne compresseur fixe
Depuis disjoncteur 3 du tableau électrique de l'habitation - C32 A - Alimentation appoint électrique (optionnel)
T N L 1 2
T N L
N 1 N 1 L 1 L 1 N 2 L 2 N 3 L 3 T

Veiller à raccorder votre unité extérieure à votre unité intérieure en respectant les indications ci-dessus, ainsi qu'en vous aidant des indications du schéma de principe du manuel d'installation de votre unité intérieure.

Faire attention à bien respecter la polarité entre l'unité intérieure et extérieure pour le raccordement de la liaison de communication (**A** de l'unité intérieure sur la borne **1** de l'unité extérieure ; et **B** de l'unité intérieure sur la borne **2** de l'unité extérieure).

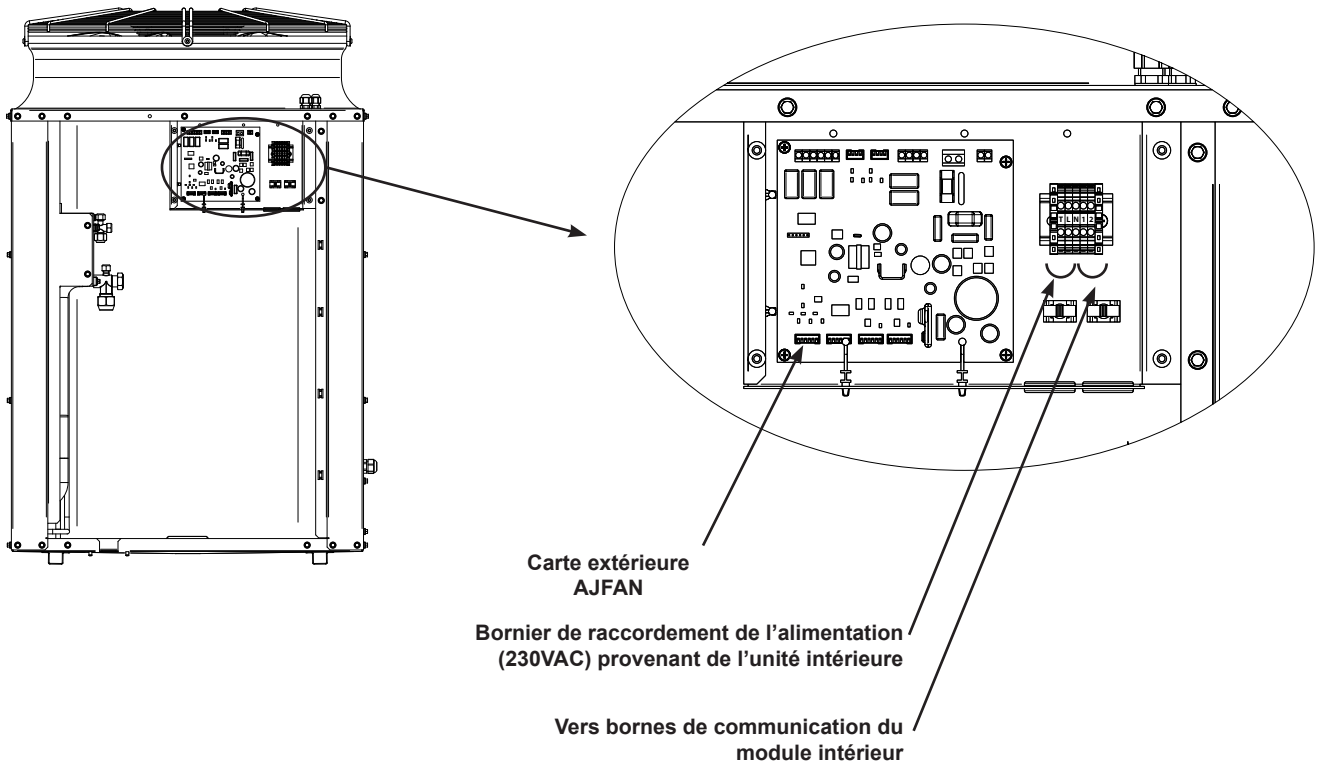
Aucun bornier intermédiaire de raccordement n'est prévu dans l'unité intérieure pour le raccordement de la liaison de communication, celle-ci est à raccorder directement en A et B du bornier RAST "COM AJ-FAN" de la carte AJ-REG2.

Une cosse à œil est mise à votre service en face de l'entrée "COM AJ-FAN", afin que vous puissiez y raccorder le blindage de votre câble de communication pour une bonne mise à la masse de celui-ci.

6.3. CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE

Désignation	Caractéristique UEAJ145VA
Tension d'alimentation de l'unité extérieure	230 VAC - 50Hz
Intensité maximum consommée par l'unité extérieure	3 A
Section du câble d'alimentation de l'unité extérieure	3G1,5² *(RO2V)*
Section du câble de communication entre le module intérieur et l'unité extérieure	2 x 0,5² blindé *(longueur max 30 m)*

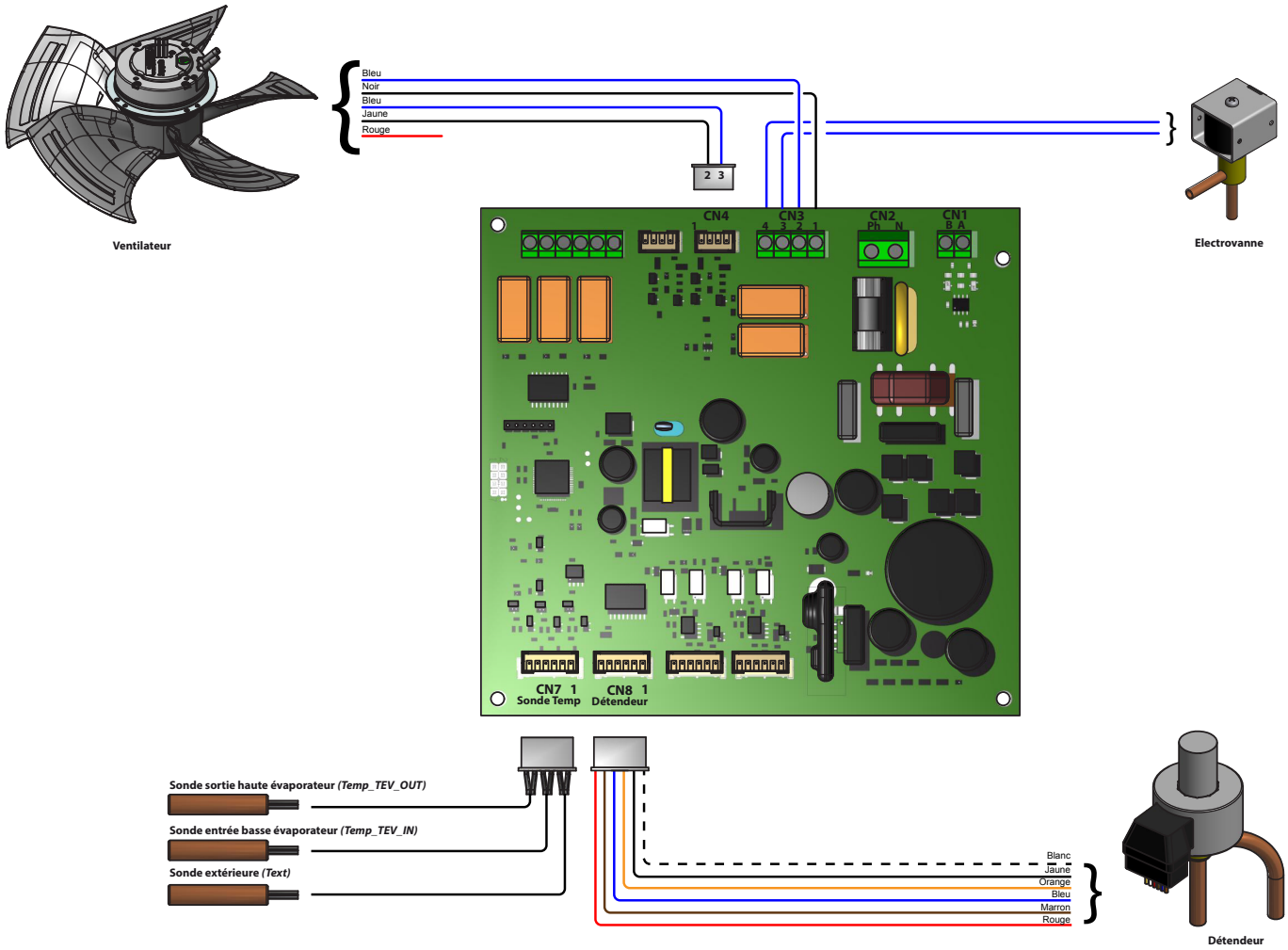
6.4. VUE GÉNÉRALE DU TABLEAU ÉLECTRIQUE DE L'UNITÉ EXTÉRIEURE



• Correspondance des raccordements électriques entre l'unité intérieure et l'unité extérieure

Bornes du module intérieur	Bornes de l'unité extérieure
Borne 1	Borne 1
Borne 2	Borne 2

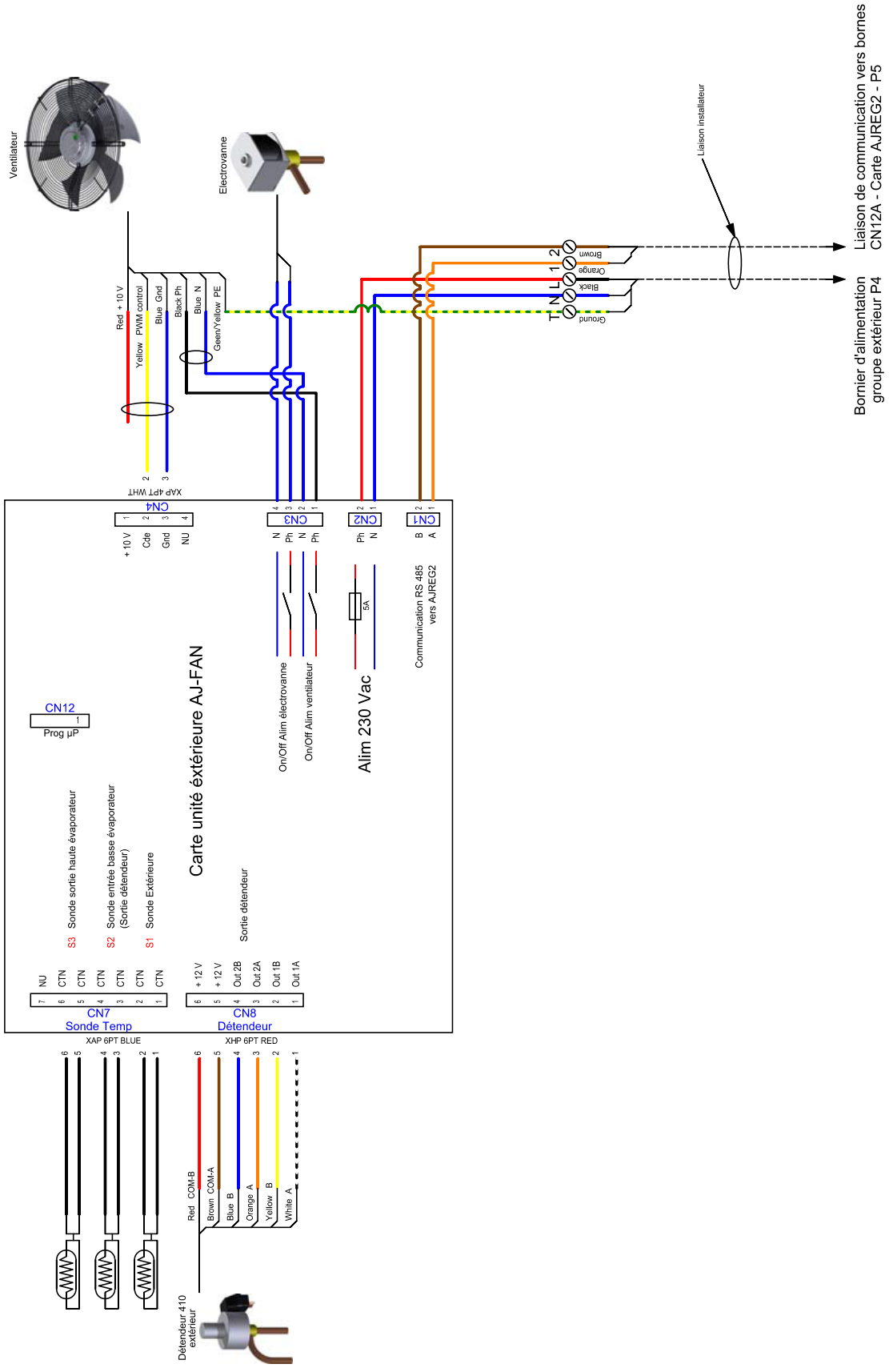
6.5. DÉTAIL DES RACCORDEMENTS ÉLECTRIQUES SUR LA CARTE AJFAN



7. MISE EN SERVICE ET PREMIÈRES VÉRIFICATIONS

- Faites les vérifications nécessaires recommandées par le manuel de votre unité intérieure sur celle-ci
- Ouvrir les vannes de service frigorifiques de votre unité intérieure
- Mettre votre système complet sous tension (unité intérieure et extérieure)
- Attendre que la communication entre les cartes s'effectue (environ 2 mn)
- Paramétrer votre système en fonction de la configuration de votre installation

8. SCHÉMA ÉLECTRIQUE DE LA CARTE AJFAN



Votre installateur

NOTICE D'INSTALLATION AJP@C
V2-10-2012

Réf. : 911000265